

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

=&gt; s jp05239493/pn

L16 1 JP05239493/PN

=&gt; d 116 all

L16 ANSWER 1 OF 1 CAPLUS COPYRIGHT 2001 ACS

Full Text	Citing References
-----------	-------------------

AN 1994:10784 CAPLUS

DN 120:10784

TI Liquid detergent compositions for garments

IN Tagata, Hideji; Iwamoto, Yoshihiro; Ishikura, Akiko; Sai, Fumio

PA Kao Corp, Japan

SO Jpn. Kokai Tokkyo Koho, 8 pp.

CODEN: JKXXAF

DT Patent

LA Japanese

IC ICM C11D001-86

ICI C11D001-86, C11D001-68, C11D001-62, C11D003-37, C11D001-22, C11D001-29

CC 46-5 (Surface Active Agents and Detergents)

FAN.CNT 1

	PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
PI	<u>JP 05239493</u>	A2	19930917	<u>JP 1992-43368</u>	19920228
	<u>JP 3115395</u>	B2	20001204		
AB	The title compns., useful for wool fabrics, contain R1(OR2)xGw (I; R1 = linear or branched C8-18 alkyl, alkenyl, alkylphenyl; R2 = C2-4 alkylene; G = C5-6 reducing sugar residue; x = 0-5; w = 1-10), R3R4R5R6N+ X- [II; R3-6 = C14-20 alkyl, C1-5 alkyl, hydroxyalkyl, (CH2CH2O)mH; av. mol no. of added ethylene oxide 2-30 per mol.; ≥1 of R3-R6 are C14-20 alkyl; X = halogen, MeSO4, EtSO4] 0.5-10, amino-modified silicones (derivs.) 0.05-5, and ≥1 anionic surfactants selected from alkylbenzenesulfonates, alkyl ether sulfates, and polyoxyethylene alkyl ether sulfates 0.5-10%. Thus, 20% I (R1 = C9-11 alkyl, x = 0, w = 1.35, G = glucose residue) was mixed with II (R3 = C16-18 beef tallow alkyl, R4 = R5 = R6 = Me; X = Cl) 1, Me3SiO(SiMe2O)m[SiMe(CH2)3NH(CH2)2NHCO(CH2)3(C2H4O)4C8H17O]nSiMe3 1, C10-13 alkylbenzenesulfonic acid Na salt 1.5, EtOH 5%, and balanced water to give a detergent, which when used to washing a wool fabric showed amt. of fallen cuticle 27 mg/100 g wool.				
ST	liq detergent garment; wool liq detergent; glycoside liq detergent wool; cationic surfactant liq detergent wool; silicone liq detergent wool; anionic surfactant liq detergent wool				
IT	Glycosides RL: USES (Uses) (alkyl, liq. detergents contg., for wool fabrics)				
IT	Surfactants (anionic, liq. detergents contg., for wool fabrics)				
IT	Surfactants (cationic, liq. detergents contg., for wool fabrics)				
IT	Siloxanes and Silicones, uses RL: USES (Uses) (di-Me, amino-contg., liq. detergents contg., for wool fabrics)				
IT	Quaternary ammonium compounds, uses RL: USES (Uses) (dimethylditallow alkyl, chlorides, cationic surfactants, liq. detergents contg., for wool fabrics)				
IT	Detergents (laundry, liq., contg. alkyl glycosides and quaternary ammonium compds. and amino-modified silicones and anionic surfactants)				
IT	Quaternary ammonium compounds, uses RL: USES (Uses) (methyltritallow alkyl, chlorides, cationic surfactants, liq. detergents contg., for wool fabrics)				

- IT Quaternary ammonium compounds, uses  
RL: USES (Uses)  
(trimethyltallow alkyl, chlorides, cationic surfactants, liq.  
detergents contg., for wool fabrics)
- IT Textiles  
(wool, liq. detergents for, contg. alkyl glycosides and cationic and  
anionic surfactants and amino-modified silicones)
- IT 98-11-3D, Benzenesulfonic acid, alkyl derivs., sodium salt 25322-68-3D,  
alkylsulfates, sodium salts  
RL: USES (Uses)  
(anionic surfactants, liq. detergents contg., for wool fabrics)
- IT 25191-16-6D, alkyl ethers  
RL: USES (Uses)  
(liq. detergents contg., for wool fabrics)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-239493

(43) 公開日 平成5年(1993)9月17日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 1 1 D	1/86			
// (C 1 1 D	1/86			
	1: 68			
	1: 62			
	3: 37			

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平4-43368	(71) 出願人	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
(22) 出願日	平成4年(1992)2月28日	(72) 発明者	田方 秀次 和歌山県和歌山市湊1番地1
		(72) 発明者	岩本 芳浩 和歌山県那賀郡貴志川町丸栖1707
		(72) 発明者	石倉 彰子 和歌山県海草郡下津町上842
		(72) 発明者	崔 文雄 栃木県宇都宮市天神2-4-39-201
		(74) 代理人	弁理士 古谷 馨 (外3名)

(54) 【発明の名称】 衣料用液体洗浄剤組成物

(57) 【要約】

【目的】

【構成】 (a) アルキルグリコシド、(b) 特定の陽イオン界面活性剤、(c) 特定のアミノ変性シリコーン又はその誘導体及び(d) 特定の陰イオン界面活性剤を、それぞれ特定割合で含有してなる衣料用液体洗浄剤組成物。

【効果】 洗浄力に優れ、更に繰り返し洗濯によるウール製品の傷みを抑制する効果に優れている。

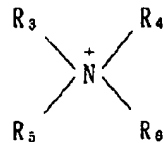
## 【特許請求の範囲】

## \* \* 【請求項1】

- (a) 次の一般式 (I) で表されるアルキルグリコシド 5~70重量%  
 $R_1(OR_2)_xG$  (I) ※2~4のアルキレン基、Gは炭素数5又は6の還元糖に由来する残基であり、x及びyは平均値であって、xは0~5の数、yは1~10の数である。  
 (式中、 $R_1$ は直鎖又は分岐鎖の炭素数8~18のアルキル基、アルケニル基又はアルキルフェニル基、 $R_2$ は炭素数※

- (b) 次の一般式 (II) で表される陽イオン界面活性剤 0.5~10重量%

【化1】



(II)

★〔式中、 $R_3 \sim R_6$ は少なくとも1つが炭素数14~20のアルキル基であり、残りは同一もしくは異なって、炭素数1~5のアルキル基、ヒドロキシアルキル基又は $-(CH_2CH_2O)_m-H$  (mは一分子中の平均エチレンオキサイド付加モル数が2~30となる数)を表し、Xはハロゲン原子、 $CH_3SO_4$ 又は $CH_3CH_2SO_4$ を表す。〕

- (c) アミノ変性シリコン又はその誘導体 0.05~5重量%

- (d) アルキルベンゼン硫酸塩、アルキルエーテル硫酸塩及びポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩からなる群から選ばれる1種以上の陰イオン界面活性剤 0.5~10重量%

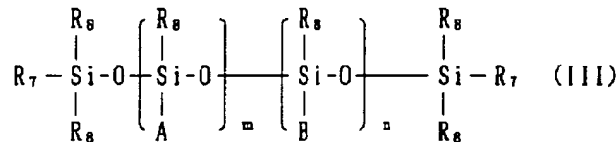
を含有してなる衣料用液体洗浄剤組成物。

☆1/2~8/1である請求項1記載の衣料用液体洗浄剤組成物。

【請求項2】 (b) 前記一般式 (II) で表される陽イオン界面活性剤及び(c)アミノ変性シリコン又はその誘導体の合計に対する(d)アルキルベンゼン硫酸塩、アルキルエーテル硫酸塩及びポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩からなる群から選ばれる1種以上の陰イオン界面活性剤の割合が、重量比で [(b)+(c)] / (d) = ☆

【請求項3】 (c) アミノ変性シリコン又はその誘導体が次の一般式 (III) で表されるものである請求項1又は2記載の衣料用液体洗浄剤組成物。

【化2】

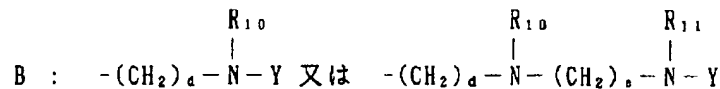


【式中、

◆ここで

$R_7$  : 炭素数1~4のアルキル基、ヒドロキシ基又はアルコキシ基  
 $R_8$  : 炭素数1~4のアルキル基であり、全て同一である必要はない  
 $A$  :  $R_7$  又は  $-(CH_2)_a-(OC_2H_4)_b-(OC_3H_7)_c-OR_9$  であり、こ

a ; 2又は3  
 b, c ; 0又は1~30 (但し共に0になることはない)  
 $R_9$  ; 炭素数1~24のアルキル基又は水素を示す  
 【化3】



であり、ここで

g, h ; 0又は1~30 (但し共に0になることはない)

d, e ; 2~6

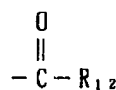
$R_{10}$  ; 炭素数1~18のアルキル基

$R_{10}$ ,  $R_{11}$  ; 水素原子又は炭素数1~4のアルキル基を示す

を表す。(YがH又は炭素数1~4のアルキル基の場合には1ヶ又は2ヶの窒素原子は4級化されている) )

Y ; 水素原子、炭素数1~24のアルキル基又は

【化4】



を示し、ここで、

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、衣料用液体洗浄剤組成物に関し、更に詳しくは洗濯によるウール衣料のいたみが少ない衣料用液体洗浄剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術及びその課題】 ウール等の獣毛を素材とした衣料は、生地を傷めないように軽質の洗剤を使用して

$R_{12}$  ; 炭素数1~18のアルキル基又は $-(CH_2)_f-(C_2H_4O)_g-(C_3H_7O)_h-R_{13}$   
 $f$  ; 1~6

手洗いで、あるいは弱い機械力をかけて洗濯されている。しかし、これらのウール製の衣料はぬるま湯中で軽くもみ洗い又は押し洗いする等の細心の注意を払ってもなおキューティクル等の脱落を生じ、繰り返しの洗濯によって風合いが劣化することは日常よく経験するところである。

【0003】従来、この種の軽質洗剤にはポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩等が主洗浄基剤として広く使われている。

【0004】近年、アルキルサッカライド系界面活性剤が皮膚刺激性が少なく、起泡性を有しているので軽質洗剤用の洗浄基剤として注目されつつある。例えば特開昭63-501641号公報にはアルキルグリコシドと帯電防止第4級アンモニウム界面活性剤を含有する細繊維地用洗剤組成物が、特開昭63-501642号公報にはアルキルグリコシドと帯電防止アミノオキシドを含有する細繊維地用洗剤組成物が通常のポリオキシエチレンアルキルエーテルを使用した場合よりも良好な帯電防止性を付与できることが記載されている。また、特開昭64-69695号公報にはアルキルグリコシドと両性界面活性剤を併用した洗剤組成物が、特公平1-168613号公報にはアルキルグリコシドとリン酸エステル系界面活性剤を併用した洗剤組成\*

(a) 次の一般式 (I) で表されるアルキルグリコシド 5~70重量%



(I)

(式中、 $R_1$ は直鎖又は分岐鎖の炭素数8~18のアルキル基、アルケニル基又はアルキルフェニル基、 $R_2$ は炭素数

※2~4のアルキレン基、 $G$ は炭素数5又は6の還元糖に由来する残基であり、 $x$ 及び $y$ は平均値であって、 $x$ は0~5の数、 $y$ は1~10の数である。)

(b) 次の一般式 (II) で表される陽イオン界面活性剤 0.5~10重量%

【0008】

【化5】



★【0009】(式中、 $R_3 \sim R_6$ は少なくとも1つが炭素数14~20のアルキル基であり、残りは同一もしくは異なって、炭素数1~5のアルキル基、ヒドロキシアルキル基又は $-(CH_2CH_2O)_m-H$  ( $m$ は1分子中の平均エチレンオキサイド付加モル数が2~30となる数)を表し、 $X$ はハロゲン原子、 $CH_3SO_4$ 又は $CH_3CH_2SO_4$ を表す。)

★

(c) アミノ変性シリコーン又はその誘導体 0.05~5重量%

(d) アルキルベンゼン硫酸塩、アルキルエーテル硫酸塩及びポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩からなる群から選ばれる1種以上の陰イオン界面活性剤 0.5~10重量%

を含有してなる衣料用液体洗浄剤組成物を提供するものである。

【0010】本発明において使用される(a)成分であるアルキルグリコシドは、次の一般式 (I)



(I)

(式中、 $R_1$ は直鎖又は分岐鎖の炭素数8~18のアルキル基、アルケニル基又はアルキルフェニル基、 $R_2$ は炭素数2~4のアルキレン基、 $G$ は炭素数5又は6の還元糖に由来する残基であり、 $x$ 及び $y$ は平均値であって、 $x$ は0~5の数、 $y$ は1~10の数である。)で表されるものである。一般式 (I) において、 $R_1$ は溶解性、起泡性及

\*物がそれぞれ洗浄力、起泡力、泡切れ性が良好であることが記載されている。更に、特開昭59-25896号公報にはHLB 5~14のノニオン界面活性剤とアルキルグリコシドとジ長鎖型第4級アンモニウム塩を含有する洗剤組成物が粒状汚れの除去効果に優れており、かつ柔軟性、帯電防止性を付与できることが記載されている。

【0005】本発明者らは先に、アルキルグリコシド及びアミノ変性シリコーン又はその誘導体を含有してなる軽質洗剤がフェルト収縮防止に著しい効果があり、しかもすすぎ性も改善されることを見出した(特開平3-207796号)。しかしながら、これらの洗剤を使用しても繰り返し洗濯によるウール製品の傷みを充分抑制することができない。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者らは前記課題を解決すべく鋭意研究の結果、アルキルグリコシド、特定の陽イオン界面活性剤、特定のアミノ変性シリコーン又はその誘導体及び特定の陰イオン界面活性剤をそれぞれ特定割合で含有してなる洗浄剤組成物が、繰り返し洗濯によるウール製品の傷みを抑制する効果に優れていることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0007】すなわち本発明は、

40 び洗浄性の点から、炭素数が9~14であるのが好ましい。また、 $R_2$ は水溶性等の点から炭素数2~3であるのが好ましい。また、 $x$ の値は水溶性及び結晶性を調整し、これが大いほど水溶性が高く且つ結晶性が低くなる傾向があり、好ましい範囲は0~2、特に0である。 $y$ は1~4の範囲にあることが好ましい。 $y$ は $R_1$ の疎水基に由来する物性を考慮し選択するのが望ましく、例えば $R_1$ が平均炭素数9~11の疎水基である場合は $y=1 \sim 1.4$ を、平均炭素数12~14の疎水基である場合は $y=1.5 \sim 4.0$ を選択するのが好ましい。尚、平均糖重合度  $y$ はプロトンNMRにて求めることができる。この糖鎖

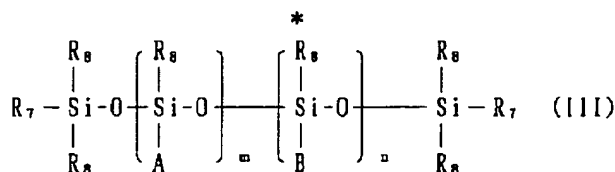
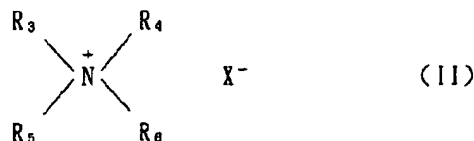
5

の結合様式は、1-2、1-3、1-4 もしくは1-6 結合、 $\alpha$  -もしくは $\beta$ -ピラノシド結合又はフラノシド結合のいずれか又はこれらの組み合わせである。更に、一般式 (I) 中のG は原料である単糖又は多糖によってその構造が決定されるが、この単糖としては例えばグルコース、フルクトース、ガラクトース、キシロース、マンノース、リキソース、アラビノース等が、多糖としては例えばマルトース、キシロビオース、イソマルトース、セロビオース、ゲンチビオース、ラクトース、スクロース、ニゲロース、ツラノース、ラフィノース、ゲンチアノース、メレジトース等が挙げられ、これらは単独又は2種以上を組み合わせ使用できる。これらのうち、入手容易性、及び低コスト性という点から、単糖類原料としてはグルコース、フルクトース等が、多糖類原料としてはマルトース、スクロース等が好ましい。(a) 成分は組成物中に5~70重量%、好ましくは10~40重量%配合される。

【0011】本発明に使用される(b) 成分である陽イオン界面活性剤としては、次の一般式 (II)

【0012】

【化6】

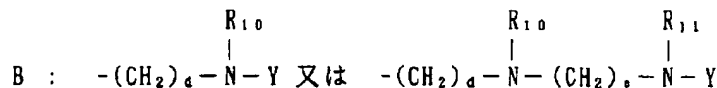


【0016】〔式中、

$R_7$  : 炭素数1~4のアルキル基、ヒドロキシ基又はアルコキシ基

$R_8$  : 炭素数1~4のアルキル基であり、全て同一である必要はない

A :  $R_7$  又は  $-(CH_2)_4-(OC_2H_4)_3-(OC_3H_7)_2-OR_7$  であり、こ※



【0018】であり、ここで

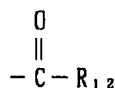
d, e; 2~6

$R_{10}$ ,  $R_{11}$  ; 水素原子又は炭素数1~4のアルキル基を示す

Y ; 水素原子、炭素数1~24のアルキル基又は

【0019】

【化9】



6

【0013】〔式中、 $R_9 \sim R_{12}$  は少なくとも1つが炭素数14~20のアルキル基であり、残りは同一もしくは異なつて、炭素数1~5のアルキル基、ヒドロキシアルキル基又は $-(CH_2CH_2O)_m-H$  ( $m$ は一分子中の平均エチレンオキサイド付加モル数が2~30となる数)を表し、X はハロゲン原子、 $CH_3SO_4$  又は $CH_3CH_2SO_4$  を表す。〕で表されるものが使用される。具体例としては、ジ牛脂アルキルジメチルアンモニウムクロライド、モノ牛脂アルキルトリメチルアンモニウムクロライド、モノ牛脂アルキルジポリオキシエチレン (平均エチレンオキサイド付加モル数5乃至12) モノメチルアンモニウムクロライドなどである。(b) 成分は本発明の組成物中に0.5~10重量%、好ましくは1~3重量%配合される。

【0014】本発明に使用される(c) 成分であるアミノ変性シリコーン又はその誘導体としては、例えば次の一般式(III)で表される化合物が好ましい。

【0015】

【化7】

20

※こで

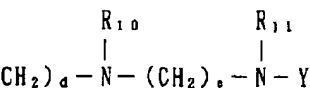
a ; 2又は3

b, c ; 0又は1~30 (但し共に0になることはない)

$R_9$  ; 炭素数1~24のアルキル基又は水素を示す

【0017】

【化8】



【0020】を示し、ここで、

$R_{12}$  ; 炭素数1~18のアルキル基又は $-(CH_2)_4-(C_2H_5O)_4-(C_3H_7O)_2-R_{13}$

f ; 1~6

g, h ; 0又は1~30 (但し共に0になることはない)

$R_{13}$  ; 炭素数1~18のアルキル基

を表す。

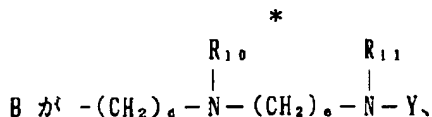
【0021】(Y が何 又は炭素数1~4のアルキル基の場合には1ヶ又は2ヶの窒素原子は4級化されていてもよい) 上記一般式(III)で表されるシリコーン化合物

50

のうち、

【0022】

\*【化10】



Y が炭素数 1~24 のアルキル基又は  $-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{R}_{12}$

【0023】である化合物が好ましい。上記一般式(II)で表されるシリコン化合物の分子量は2000~15000、アミン当量は1000~20000の範囲が好ましく、m、nはこれらに対応する数である。(c)成分は組成物中に0.05~5重量%、好ましくは0.1~3重量%配合される。

【0024】なお、従来ジメチルポリシロキサンに代表されるシリコン化合物は泡調節剤として洗剤に微量配合できることは一般に知られている。また、特開昭60-215099号公報にはアミノ変性シリコン又はその誘導体を洗剤に少量配合することにより衣類に柔軟性を付与できることが記載されている。しかし、これらの技術はアルキルグリコシド系を使用した本発明の構成及び作用効果

【0025】本発明の(d)成分はアルキルベンゼン硫酸塩、アルキルエーテル硫酸塩及びポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩からなる群から選ばれる1種以上の陰イオン界面活性剤であり、アルキル鎖の炭素数が10~20、好ましくは12~18である。対イオンとしては、アルカリ金属及びアルカリ土類金属が好ましい。また、ポリオキシエチレンアルキル硫酸塩の平均エチレンオキサイド付加モル数は1~8が好ましい。(d)成分の陰イオン界面活性剤は本発明の組成物中に0.5~10重量%配合されるが、(b)成分の陽イオン界面活性剤及び(c)成分のアミノ変性シリコン又はその誘導体の合計に対する重量比が[(b)+(c)]/(d)=1/2~8/1の範囲にあることが好ましい。(d)成分を10重量%を越えて配合した場合、洗浄力は向上するが、ウール衣料の風合劣化を防止するという効果が得られない。また、(d)成分の配合量が0.5重量%未満の場合、やはりウール衣料の風合劣化を防止するという効果が得られない。

【0026】本発明組成物の残部は水であるが、他のノニオン界面活性剤、特にポリオキシエチレン(平均付加モル数5~20)アルキル(C<sub>8</sub>~C<sub>14</sub>)エーテルをアルキルグリコシドに対し50重量%以下、好ましくは10~50重量%配合することにより本発明の効果を損なうことなく洗浄効果を更に高めることができる。

【0027】本発明組成物にはこの種の軽質洗剤に配合される他の任意成分を配合することができる。このような任意成分として、ポリアクリル酸、ポリビニルピロリ

ドン、ポリエチレングリコール、カルボキシメチルセルロース等の再汚染防止剤；プロテアーゼ、アミラーゼ、リパーゼ、セルラーゼ等の酵素；塩化カルシウム等の酵素安定化剤；エタノール等の低級アルコール；ベンゼンスルホン酸塩、p-トルエンスルホン酸塩等の低級アルキルベンゼンスルホン酸塩；プロピレングリコール等のグリコール類；安息香酸塩、尿素等の可溶化剤；t-ブチルヒドロキシトルエン、ジスチレン化クレゾール等の酸化防止剤；その他蛍光染料、香味付剤、香料、抗菌剤等が挙げられる。また、本発明組成物は通常の洗剤ビルダー成分を実質上含まないことが望ましいが、ジグリコール酸塩、リン酸塩、炭酸塩等のビルダー成分を2~3重量%以下であれば配合することもできる。

【0028】

【実施例】以下、実施例を挙げて本発明を更に具体的に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

【0029】実施例1

〔I〕洗濯によるキューティクル脱落量の測定

(1) 供試布…48番手双糸ウールのメリヤス布(未加工布)、10×10cm

(2) 実験

・2-1<洗濯方法>ターゲ-オートメーター(Terg-0-Tometer, 上島製作所製)を用い、(1)で得た供試布5枚を1つのポットに入れ、120 r.p.m.で10分間回転させて表1に示す各種洗浄剤組成物を用いて洗濯を行った。各洗剤濃度は0.25重量%とし、水温は30℃とした。

・2-2<脱落したキューティクルの定量>洗濯後、洗濯液を200メッシュのふるいで濾過する。濾液30gを精秤し、剥離したキューティクルを遠心分離(20000r.p.m.×20分)で集め、これに0.1N-NaOHを加えて6gとし、100℃で2時間加水分解する。これをローリー法<sup>\*1</sup>で定量した。基準物質として牛アルブミンを使用した。この測定結果を表1に示す。

\*1: O.H Lowry et al "J. Biol. Chem." 193, 265, 1951

【0030】

【表1】



配合組成 (重量%)	1*	2	3	4	5*	6*	7*	8*	9	10	11	12*
アルキルグリコシド (1)	20	20	20	20	20	20			15	17	15	10
アルキルグリコシド (2)							20					
ポリオキシエチレン ( $\bar{p}=10$ ) アルキル ( $C_{12}\sim C_{13}$ ) エーテル								20	5	3	5	5
陽イオン界面活性剤 (1)		1			1.5		1	1	2	2	3.5	5
陽イオン界面活性剤 (2)			1.5									
陽イオン界面活性剤 (3)				1								
シリコーン (1)		1		0.5		0.5		0.5	1	1	1	1
シリコーン (2)			0.5									
シリコーン (3)							1					
アルキル ( $C_{10}\sim C_{13}$ ) ベンゼン スルホン酸ナトリウム		1.5		4	2			1.5	3	3	0.5	15
ポリオキシエチレン ( $\bar{p}=4$ ) アルキル ( $C_{11}\sim C_{15}$ ) 硫酸 ナトリウム			2									
エタノール	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
水	B**	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
キューターテイル脱着量 (mg/ウール100 g)	60	27	30	40	58	53	59	72	31	31	38	81

【0031】注)

\* 表中、No. 1, 5, 6, 7, 8, 12は比較例

\*\* B は全体を100 とするためのバランス量の略

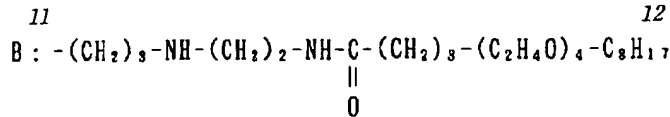
・アルキルグリコシド (1) ; 一般式 (I) において  
 $R_1 = C_6 \sim C_{11}$ ,  $x = 0$ ,  $y = 1.35$ , G ; グルコース残基・アルキルグリコシド (2) ; 一般式 (I) において  
 $R_1 = C_{12}$ ,  $x = 0$ ,  $y = 1.7$ , G ; グルコース残基・陽イオン界面活性剤 (1) ; 一般式 (II) において  
 $R_3 = C_{16} \sim C_{18}$  (牛脂組成),  $R_4 \sim R_6 = CH_3$ ,  $X^- : Cl^-$ 

・陽イオン界面活性剤 (2) ; 一般式 (II) において

 $R_3, R_4 = C_{16} \sim C_{18}$  (牛脂組成),  $R_5, R_6 = CH_3$ ,  $X^- : Cl^-$ ・陽イオン界面活性剤 (3) ; 一般式 (II) において  
 $R_3 = C_{16} \sim C_{18}$  (牛脂組成),  $R_4 = CH_3$ ,  $R_5 = -(CH_2CH_2O)_p-H$ ,  $R_6 = -(CH_2CH_2O)_q-H$ , ( $p+q=8$ )  
 $X^- : Cl^-$ ・シリコーン (1) ; 一般式 (III) において  
 $R_7, R_8, A = CH_3$ ,

【0032】

50 【化11】



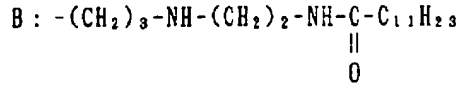
【0033】分子量14000、アミン当量4500

・シリコーン(2) ; 一般式(III)において

R<sub>7</sub>, R<sub>8</sub>, A : CH<sub>3</sub>

【0034】

【化12】



【0035】分子量20000、アミン当量1000

・シリコーン(3) ; ジメチルポリシロキサン、分子量10000、アミン当量0

## 実施例2

表2に示す成分組成の各種洗浄剤組成物を調製し、それぞれの洗浄力を下記の方法によって評価した。尚、アルキルグリコシド(1)及びシリコーン(1)は実施例1で用いたものと同じものである。

## 人工汚染布の調製

## \*汚れの組成

カーボンブラック 15%  
綿実油 60%  
コレステロール 5%  
オレイン酸 5%

\*バルミチン酸 5%

液体パラフィン 10%

上記組成物 250g を80リットルのパークレンに溶解分散し、金巾2023布を浸漬して汚れを付着させた後、パークレンを乾燥除去する。

## 洗浄条件及び評価方法

10 評価用洗剤水溶液 1リットルに10cm×10cmの綿の皮脂／カーボン汚れ汚染布(人工汚染布)を各5枚入れ、ターゴトメーターにて100r.p.m. で次の条件で洗浄した。洗浄条件は次の通り。

## (洗浄条件)

洗浄時間 3分  
洗浄濃度 0.25%  
水の硬度 4°  
水温 30℃  
すすぎ 水道水にて5分間

20 洗浄力は汚染前の原布及び洗浄前後の汚染布の460nmにおける反射率を自記色彩計(島津製作所)にて測定し、次式によって洗浄率(%)を求めた(表には5枚の測定平均値を示す)。これらの評価結果を表2に示す。

【0036】

\*【数1】

$$\text{洗浄率}(\%) = \frac{\text{洗浄後の反射率} - \text{洗浄前の反射率}}{\text{原布の反射率} - \text{洗浄前の反射率}} \times 100$$

【0037】

【表2】

配 合 組 成 (重量%)	比 較 品		本 発 明 品
	1	2	
アルキルグリコシド(1)	20	14	20
ポリオキシエチレン( $\bar{p}=10$ ) アルキル(C <sub>12</sub> ~C <sub>18</sub> )エーテル	—	6	—
陽イオン界面活性剤(1)	1	1	1
シリコーン(1)	1	1	1
アルキル(C <sub>10</sub> ~C <sub>12</sub> )ベンゼン スルホン酸ナトリウム	—	—	1.5
エタノール	5	5	5
水	B	B	B
洗 浄 率 (%)	45	48	60

## フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

C 1 1 D 1:22

1:29)